

Zdravotní problematika kopyt.

Autor: ing. Eva Zurek, MSc.

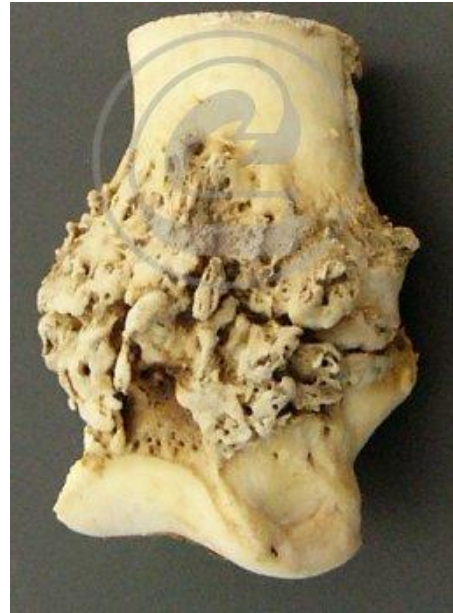
Onemocnění postihující kopyta koní lze rozdělit na ta, která zahrnují kostní podklad, tedy artrózy, osteoartrózy, kostní cysty a zlomeniny, a na ta, týkající se měkkých kopytních částí jako jsou otlaky, abscesy, praskliny, sloupek, hniloba, rakovina, záněty chrupavek a laminitída. Chronicky probíhající patologické procesy se jen zřídka vyskytují samostatně, většinou se vzájemně prolínají a komplikují diagnostický obraz.

Kroužek.

Jedná se o osifikaci v oblasti kosti korunkové. Rozlišujeme kroužek podle uložení na vysoký a nízký, a na kloubní a povrchový (tyto nelze vždy rozlišit pomocí rentgenu).

Příčinou jsou prudké obraty, uskřínutí vazu v místě kloubního ohybu, nevyvážená, přerostlá kopyta, a nelze vyloučit ani vrozené kloubní vady.

Zajímavostí je absence kloubních kroužků u fosílií 3-20mil. let starých. Krátké, vysokofrekvenční chody predisponují kopyta k nízkým kroužkům.



Vlevo pravá přední končetina se zřetelným kroužkem. Vpravo korunkový kloub s pokročilou osifikací.

Podotrochlóza.

Jedná se o artrózu mezi střílkovou kostí a šlachou ohybače (tzv. viditelná "lízátka" na rentgenovém snímku nejsou spolehlivým indikátorem, neboť se vyskytují i na koních bez symptomů). Pozitivním indikátorem je ohraničená snížená hustota střílkové kosti na radiografu, provázená i dalšími změnami na kosti jako jsou výrůstky a nepravidlý okraj. Kopyta koní s podotrochlózou bývají úzká, defromovaná, střel nemá kontakt se zemí, a je úzký s velmi hlubokými postranními brázdami.



Hrubě deformované kopyto s podotrochlózou. "Řešením" v nedávné minulosti bylo přibítí obrácené podkovy (případně i vajíčkové) i přes nedostatek jakékoliv solidní evidence o pozitivních účincích.

Fraktura střelkové kosti.

Tato zranění nebývají často diagnostována, ovšem radiografy nezdávka detekují odštěpy a osifikace na okrajích střelkové kosti indikující zranění v minulosti. Bývají odhalena v souvislosti s podotrochlózou.

Příčinou je nadměrná nárazová síla převyšující schopnost absorpce pružných částí kopyta. Ztráta pružnosti vazivového polštáře a nadměrně zúžená kopyta jsou faktory zvyšující nárazovost a vibraci směřovanou do kosterního podkladu. Nedeformované kopyto je tedy nejlepší prevencí.

Protože u střelkových kostí existuje individuální variabilita v jejich tvaru, vrozená vada tvaru střelkové kosti může rovněž přispívat výskytu zranění.

Fraktura kopytní kosti.

Prasklé tělo kopytní kosti se projeví náhle během zátěže, zpravidla po zabrání jako je odstartování dostihu, nebo v těžkém lesním tahu. Kůň končetinu nezatěžuje a může být v extrémních bolestech. Druhým, častějším typem zlomenin jsou drobné úlomky na spodním okraji kosti, které se mohou skrz pohyby škáry dostávat do jiných částí kopytního pouzdra, ale mohou se dokonce rozpustit a vstřebat. Tyto odlomky popisujeme někdy jako erozi kopytní kosti. Velmi typickou erozí bývá vykrojení kopytní kosti v místě špice. Toto vykrojení se pojí s kopyty podkovávanými a s vysokými patkami a tedy i vysokým kopytním úhlem. Tento úkaz se stal natolik běžným v minulosti, že se dostal do učebnic jako součást normální anatomie. Koně se však s tímto vykrojením kopytní kosti nerodí.

Obr. dole. Odlomení křídla kopytní kosti a následné abscesování chodidla v místě zranění. Abscesováním kopyto vyplachuje odumřelou tkáň a kostní debris.



Zranění úponu natahovače prstu (angl. pyramidal disease; buttress foot)

Jední se o různé stupně zranění, od mikrotrhlin po úplné odtržení od kosti. Kulhavost je přímo úměrná stupni poškození. Přetočení, umocněné samotnou vahou kopyta a únavou materiálu, je hlavní příčinou. Léčba spočívá v dlouhodobém klidu, ale plné odtržení si vyžaduje chirurgickou intervenci. Poškozená kopyta vyžadují následně velmi pečlivý kopytní menežment. Netolerují přerůstání a specificky pak dlouhé špice.

Kopyto dole se zraněním v oblasti úponu natahovače.



Záněty laterálních chrupavek a jejich kostnatění.



Kopytní kost s pokročile zokostnatělou laterální chrupavkou

Je to nejběžnější patologie, která bývá rovněž podceňována. Nezpůsobuje totiž až na akutní případy velkou kulhavost. Chronické případy se projevují ztrátou pružnosti chodů, neochotou prodlužovat výšlap speciálně na tvrdém povrchu, a neochotou skákat. Akutní případy abcesují skrz korunku ve čtvrtích, kůň zpravidla výrazně, ale krátkodobě kulhá. Protože laterální chrupavky hrají významnou roli v prokrvování a pružnosti, tedy absorpci nárazovosti, jejich zdravotní stav je hlavním indikátorem zdravotní odolnosti a mechanické nosnosti kopyt. Vytlačená kopytní pouzdra překrývají chrupavky, omezují jejich pružnost a výrazně omezují jejich funkci. Zokostnatělé chrupavky se rovněž snadněji odlomují.

Chodidlové otlaky, abcesy.

Otlakem rozumíme jakékoliv lokálně ohraničené krvácení chodidlové a střílkové škáry, které se později projevuje prosvítáním v podobě červené skvrny na bílé rohovině, nebo jej lze detekovat bolestivou reakcí na kopytní kleště. Příčinou je náraz škáry do tvrdého předmětu. Otlak na chodidle v oblasti špice střelu může být snadno zaměněn za akutní příznak laminitidy.

Abces je způsob, jakým se škára zbavuje nekrotického materiálu, který nelze vstřebat. Provaluje se kdekoli na kopytě podle toho jak si razí cestu nejmenšího odporu. Rozlišujeme abcesy septické a aseptické (neinfekční). Podle zdroje a závažnosti se liší v ošetřování. Aseptické abcesy menšího rozsahu zpravidla nevyžadují zvláštní péči a rozřeší se samy. Rozsáhlé abcesy vyžadují důkladné vyšetření včetně obrazové diagnostiky. Léčba může zahrnovat antibiotika, desinfekční proplachy, změkčovací obklady a někdy i chirurgický zákrok.

Abcesy po akutním schvácení bývají časté, stejně jako po sundání podkov u koně, který má značně deformovaná kopyta a nosil podkovy dlouhodobě. S těmito komplikacemi nutno počítat a přizpůsobit jim pohybový menežment.



Kopyto s rakovinou vazivového střelu. Abscesy v chodidlových patkách si našly cestu ven a zůstává po nich prohlubeň, která odrůstá po směru růstu chodidla. Nevyplňuje se.

Keratom (sloupek).

Keratom je nezhoubný rohovinový útvar ve škáře vsouvající se až do kopytní kosti. Typicky se nachází na přední stěně, kde vytváří buďto sloupkovitý nebo okrouhlý novotvar. Nebývá často diagnostovaný, ale je téměř vždy spojen s chronickým podkováním a výraznou deformací celého kopytního pouzdra. Etiologie je neznámá. Je pravděpodobné, že díky pokroku v kopytní osvětě tato patologie ustupuje z běžných kopytních onemocnění.



Sloupek je provázen viditelným deformováním kopytního pouzdra a roztažením bílé čáry ve špici. Dlouhodobé zanedbání keratomu má za následek erozi kosti způsobenou jeho tlakem. Jediné známé řešení keratomu je chirurgické.

Kopyto s pokročilým sloupkovitým keratomem.

Hniloba střelu a rakovina.



Vlevo – odříznutá rohovina patkových valů odhalila bělavý vazivový střel a na něm uložený vlastní rohový střel. Rohový střel je úzký, bez dostatečného kontaktu s podložkou, a jeho rohovina je z části hnilobná. Hniloba ale zjevně nezasahuje do hlubšího podloží, je povrchová. Náprava je v těchto stádiích jednoduchá – zahrnuje lehké očištění materiálu, suché a čisté

prostředí a obnovení podpěrné funkce zadní části rohového střelu úpravou kopyta.

U závažnějších případů zasahuje hniloba až ke škáře, způsobuje krvácení a bolestivost. V těchto situacích je vhodné použít mírné desinfekční přípravky s anestetikem jako např. Lidocain. Silné desinfekce mají cytostatický účinek na buňky škáry, které tvoří pod střelem velmi tenkou vrstvu, snadno se permanentně poškozující. Chemická kauterizace je z tohoto důvodu naprosto nevhodná, a jejím užitím se riskuje permanentní atrofie střelu.

Obnova podpěrné funkce střelu a okysličení je hlavním mechanismem stojící za zvýšenou odolností rohoviny proti hnilobám.

Rakovina kopyt je hypertrofický zánět vazivové elastické tkáně. Zpočátku postihuje primárně korunku, později vazivový střel a v nejhrošších případech se roztáhne po celém chodidle počínaje patkami. Rohovina patkových valů a střelu ztrácí integritu a je na pohmat měkká a bolestivá. Z vaziva vyrůstají tzv. hyfy, a škára snadno krvácí.



Rakovina nepostihuje jen jednu končetinu. Historicky se předpokládalo, že za vznikem rakoviny stojí zanedbaná hygiena ustájení, ovšem dnes se myšlení ohledně příčin ubírá směrem k autoimunitě, kde předpokládaným spouštěčem je náhodná infekce (nevylučuje se virální). Rakovina může a nemusí být bolestivá, v závislosti na stupni poškození. Tradičně se rakovina řeší chirurgickým odstraněním hypertrofované tkáně a chemickou kauterizací. Tato léčba je však jen dočasná, a produkuje velmi deformované střely.



Nekróza škáry je výraznou komplikací. Současná doporučení limitují odstraňování nemocné rohoviny na minimum, stejně jako redukuje množství a volbu chemických kauterizačních látek. Antibiotika a antimykotika dlouhodobě aplikovaná jsou hlavní léčebnou obranou. Otázka jejich účinku však není plně vyřešena, a náhodný periodický ústup projevu onemocnění nelze plně vyloučit, podobně jako tomu bývá i u jiných autoimunitních onemocnění.

Praskliny kopytního pouzdra.

Závažnost prasklin kopytního pouzdra odvisí z jejich příčin. Horizontální praskliny pochází primárně z úrazu korunkové škáry produkující rohovou stěnu. Jedná se většinou o hlubší řeznou ránu pod 1cm. Tyto praskliny odrůstají bezproblémově a vyžadují většinou jen zvýšenou kopytní péči těsně před odlomením rohoviny těsně nad zemí.

Četné praskliny pouzdra podél celého obvodu kopyta těsně nad zemí jsou dalším příkladem snadno rozřešitelných defektů, neboť tyto mívají příčinu v přerostlém kopytním pouzdra a vlhkostních podmínkách prostředí na obou stranách extrému. Stará, přerostlá rohovina podléhá rozpadu a třepí se. Prevencí je tedy pravidelné zkracování přerostlé rohoviny. Pokud se rohovina třepí a praská nad úroveň běžného přerůstání, a toto praskání je hloubkové, zasahující až k bílé čáře, je to příznak prodělané laminitidy, nebo efekt žhavých teplot při podkovávání za tepla. Vyzdravení postižené škáry je podmínkou opravy, popřípadě je nutné podkovy sundat a nechat poškozenou rohovinu samovolně odrůst.

Podélné hloubkové praskliny podél celé délky kopyta patří mezi závažnější defekty, mnohdy spojené i s kulhavostí a krvácením. Praskliny ve čtvrtích jsou způsobeny deformací kopytního pouzdra, které zahrnuje vysoké stěny ve čtvrtích a vyboulenou rohovinu, s dozadu vytlačenými laterálními chrupavkami. V rohovině se vytváří neúnosné pnutí. Oproti tomu praskliny ve špici jsou symptomem chronického schvácení, provázené buďto značnou erozí špice kopytní kosti (kopyto praská odspodu), nebo trvalým poškozením škáry v oblasti úponu šlachy natahovače (prasklina začíná odshora). Tyto praskliny mají trvalý ráz, a lze mnežovat pouze jejich rozevírání vhodnou úpravou se zaměřením na vyvedení kopyta z jeho nejhrubší deformace. Rašplovací zářezy a různé mechanické svorky nemívají žádaný efekt, a stejně jako speciální podkování pouze nabízí dočasné řešení zatímco postupně zhoršují internální poměry v kopytě.



Obr. nahoře vlevo. Podélný zářez do rohoviny bývá častou snahou jak zastavit proces praskání. Bezvýsledně.

Obr. nahoře vpravo. Kopyto s traumatem v oblasti korunky, deformované. Laterální chrupavky jsou vytlačeny daleko za osu prstu, linie korunky není sestupná a profil přední stěny naznačuje chronické schvácení, včetně evidentního rozpadu rohoviny po obvodu spodního okraje kopytní sěny. Ve čtvrti dochází k tlakovému pnutí a hrozí, že pouzdro praskne.

Laminitída.

Laminitída (schvácení kopyt) je onemocnění kopytní škáry, při kterém náhle (během 72 hodin), nebo postupně přes mnoho měsíců dochází ke krvácení a k nekróze cévní tkáně. Laminitída ma mnoho projevů a stupňů závažnosti. Může se projevovat jako lehké krvácení ve špici kosti se zvýšenou citlivostí na tvrdém povrchu, a může být natolik katastrofická, že si vyžadá humánní utrácení zvířete. V těchto případech dochází k takové destrukci škáry, že se částečně, nebo plně oddělí kopytní pouzdro, dojde k rotaci kopytní kosti, nebo dokonce ke ztrátě celého pouzdra.

Laminitída je většinou systemický problém mající mnoho příčin. Mezi ty nejzávažnější patří celková seps organizmu. Typickým příkladem je poporodní zadržetí lůžka a infekce děložní stěny s následnou otravou krve. Častěji se však setkáme s akutní laminitidou u koní prodávající acidózy z karbohydrátového překrmení. Rizika zahrnují překrmování škrobovými krmivy, příliš bohatá pastva, obezita, metabolické poruchy, nedostatek pohybu a deformovaná kopyta. Vhodným menezmentem lze těmto episodám laminitidy předcházet, proto informovanost a akceschopnost majitelů je nejlepší prevencí. V současné době má výskyt katastrofických laminitid klesající tendenci.

Subklinické formy laminitid, tedy bez akutní fáze a bez výrazných morfologických změn ale přibývají, a to principiálně z důvodu chronického překrmování koní držených v pastevních podmínkách. K obezitám jsou rovněž velmi náchylní koně primitivních plemen, pony a koně málo pracovně využívané. Subklinické laminitidy jsou málokdy považovány za veterinárně signifikantní problém a nedostává se jim dost pozornosti. Přesto je to zásadní problém v udržení optimální kondice kopyt a v jejich práci naboso.

Laminitida může vzniknout i jako odezva na traumatickou událost, jako je například celková vyčerpanost ze sportovní zátěže, vážný úraz kdekoliv na těle, nebo jen trauma přímo na kopytě, při kterém dojde k poškození krevního zásobení. Poslední jmenované může být zapříčiněno i podkovaním, nárazem na tvrdý předmět jako například nehoda na skoku, stresovým okopáváním m stájových stěn, či náskokem na tvrdý kámen. Rozsah zranění a regenerační schopnost kopyta (jeho výchozí zdravotní stav) jsou určujícími faktory v délce a úspěšnosti hojení.

Chronické laminitidy s výraznou rotací je možné rehabilitovat, i když majitel musí být připraven na výraznou změnu menezmentu, dlouhodobou péči a komplikace. Podkovářské zásahy jiné, než které



zahrnují časté úpravy kopyt naboso nejsou nutné a statisticky neodůvodnitelné. Léčiva jsou opodstatněná při silných bolestech, ale je třeba je užívat s vědomím, že drogové koktejly zpomalují proces obnovy a je tedy je třeba indikovat s konzervativní opatrností.

Obr. nahoře. Úprava chronicky schváceného kopyta s výraznou rotací.



Obr. vlevo. Toto nepigmentované kopyto ukazuje krvácivost podél celého obvodu kopytní kosti, a jedná se tedy o případ mechanické laminitidy. Práce na tvrdém povrchu, překrmování karbohydráty a nárazové pracovní vyčerpávání koně byly v tomto případě kontribující faktory. Kůň se pohyboval

ochotně na měkkém povrchu, ale výrazně kulhal a odmítal pohyb i na udusané hlíně. Intervalové abcesování bývá hlavním dlouhodobým následkem, a může trvat i několik měsíců.